

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. Mai 2001 (03.05.2001)

PCT

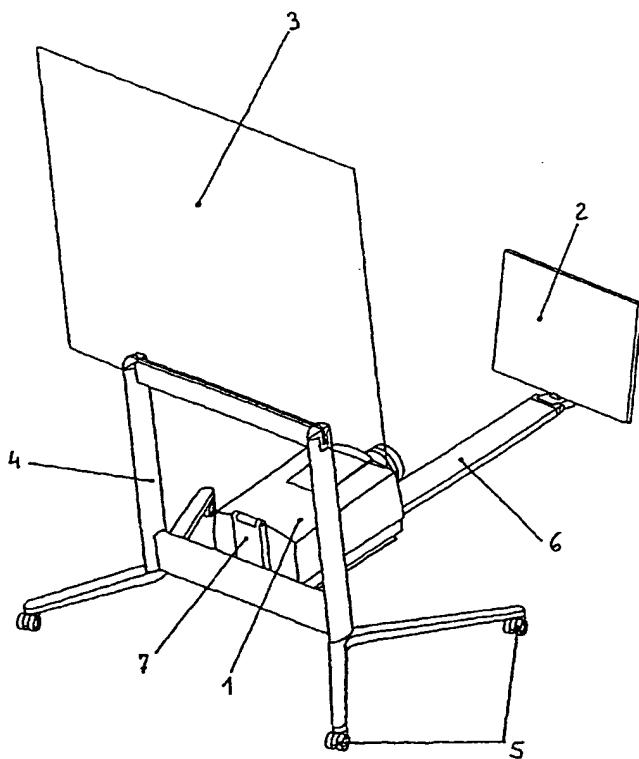
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/31397 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: G03B 21/60, (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): WILKHAHN WILKENING + HAHNE GMBH + CO. [DE/DE]; Fritz-Hahne-Str. 8, 31848 Bad Münder (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/10172 (72) Erfinder; und
- (22) Internationales Anmeldedatum: 16. Oktober 2000 (16.10.2000) (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): IGLSEDER, Heinrich [DE/DE]; Im Fasanenkamp 10, 31552 Rodenberg (DE). THODE, Jürgen [DE/DE]; Albert-Niemann-Str. 14, 30171 Hannover (DE). REMMERS, Burkhard [DE/DE]; Detmoldstrasse 3, 30171 Hannover (DE). ENGLISCH, Michael [DE/DE]; Sierichstrasse 164, 22299 Hamburg (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwälte: TETZNER, Volkmar usw.; Van-Gogh-Strasse 3, 81479 München (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 199 51 306.6 25. Oktober 1999 (25.10.1999) DE (74) Anwälte: TETZNER, Volkmar usw.; Van-Gogh-Strasse 3, 81479 München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PROJECTION WALL

(54) Bezeichnung: PROJEKTIONSWAND



(57) Abstract: The invention relates to a projection wall, comprising a projector (1), a deviation mirror and an image panel (3) and characterised in that the projection wall is mobile. The arrangement of the projector, deviation mirror (2) and image panel in relation to each other (2) can be adjusted to a use position or a transport position at option and the image panel has a sensitive, interactive surface for influencing the information that is represented.

(57) Zusammenfassung: Projektionswand mit einem Projektor (1), einem Umlenkspiegel und einer Bildplatte (3), dadurch gekennzeichnet, daß die Projektionswand mobil ausgebildet ist, wobei die relative Anordnung von Projektor, Umlenkspiegel (2) und Bildplatte wahlweise in eine Gebrauchsstellung oder eine Transportstellung gebracht werden kann und daß die Bildplatte eine sensible, interagierende Oberfläche zur Beeinflussung der dargestellten Informationen aufweist.

WO 01/31397 A1



- (81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

Projektionswand

Die Erfindung betrifft eine Projektionswand mit einem Projektor, einem Umlenkspiegel und einer Bildplatte.

5

Aus der Praxis ist eine Projektionswand mit einem Projektor, einem Umlenkspiegel und einer Bildplatte bekannt, wobei die auf der Bildplatte darzustellenden Informationen (beispielsweise Daten, Bilder oder sonstige Informationen) über einen mit dem Projektor verbundenen Rechner zuführbar sind. Die Bildplatte hat somit die Funktion eines mit dem Rechner verbundenen Bildschirms, wobei die Bildplatte gegenüber herkömmlichen Bildschirmen wesentlich größer ausgebildet werden kann und sich dadurch insbesondere für das Ansehen und Betrachten der dargestellten Informationen durch eine Personengruppe eignet.

10

15

20

25

30

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Projektionswand anzugeben, die vielseitiger einsetzbar ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die erfundungsgemäße Projektionswand besteht im wesentlichen aus einem Projektor, einem Umlenkspiegel und einer Bildplatte, wobei die Projektionswand mobil ausgebildet ist, und die relative Anordnung von Projektor, Umlenkspiegel und Bildplatte wahlweise in eine Gebrauchsstellung oder eine Transportstellung gebracht

- 2 -

werden kann. Ferner weist die Bildplatte eine sensitive, interagierende Oberfläche zur Beeinflussung der dargestellten Daten auf.

5 In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist die Bildplatte eine sensitive, insbesondere eine berührungssensitive Oberfläche zur Beeinflussung der dargestellten Informationen auf. Die Bildplatte könnte beispielsweise eine drucksensitive, wärmesensitive, 10 bewegungssensitive, ortsauflösende oder widerstandssensitive, interagierende Oberfläche aufweisen. Es besteht somit die Möglichkeit, auf die vom Projektor auf der Bildplatte dargestellten Informationen unmittelbar, 15 beispielsweise durch Berührung der Oberfläche, einzugreifen.

In einer besonderen Ausgestaltung der Projektionswand besteht die Möglichkeit, wenigstens zwei nebeneinanderstehende Bildplatten zweier Projektionswände zur Bildung einer gemeinsamen Gesamtbildplatte zu koppeln. 20

Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung werden anhand der Beschreibung und der Zeichnung näher erläutert.

25 In der Zeichnung zeigen

Fig.1 eine dreidimensionale Darstellung der Projektionswand in der Gebrauchsstellung,

30 Fig.2 eine Seitenansicht der Projektionswand in der Gebrauchsstellung,

- 3 -

Fig.3 eine Seitenansicht der Projektionswand in der Transportstellung,

5 Fig.4 eine erste Anordnung von mehreren Projektionswänden und

10 Fig.5 eine zweite Anordnung von mehreren Projektionswänden.

15 Die in den Fig.1 bis 3 dargestellte Projektionswand besteht im wesentlichen aus einem Projektor 1, einem Umlenkspiegel 2 und einer Bildplatte 3, die an einem gemeinsamen Halterungsgestell 4 befestigt sind.

20 Das Halterungsgestell weist Rollen 5 auf, durch die die Mobilität der Projektionswand gewährleistet ist.

25 Der Umlenkspiegel 2 ist wiederum an einem Schwenkarm 6 befestigt, der gelenkig um eine Schwenkachse 7 am Halterungsgestell 4 gelagert ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist auch der Projektor 1 am Schwenkarm 6 gehalten. Durch Schwenken des Schwenkarms 6 um die Schwenkachse 7 lässt sich die relative Anordnung von Projektor, Umlenkspiegel und Bildplatte wahlweise in eine Gebrauchsstellung (Fig.1, Fig.2) oder eine Transportstellung (Fig.3) bringen.

30 Ist der Umlenkspiegel 2, wie im dargestellten Ausführungsbeispiel, zudem gelenkig am Schwenkarm 6 befestigt, kann dieser in der Transportstellung eingeklappt werden, wie in Fig.3 dargestellt.

Die Bildplatte ist vorzugsweise etwa vertikal zur Standfläche ausgerichtet. Der Projektor strahlt das

- 4 -

Bild über den Spiegel 2 von hinten auf die Bildplatte 3, welches dann für einen Betrachter von vorne auf der Bildplatte sichtbar wird.

5 Zur Visualisierung des vom Projektor über den Umlenkspiegel 12 eingestrahlten Bildes wird die Bildplatte beispielsweise durch eine mit einem holographischen Film beschichtete Glasplatte gebildet.

10 Zur Erzeugung der darzustellenden Bilddaten steht der Projektor 1 zweckmäßigerweise mit einem Rechner in Verbindung. Der in der Zeichnung nicht dargestellte Rechner kann wahlweise am Halterungsgestell befestigt oder von diesem entfernt aufgestellt werden. Die Verbindung zwischen Rechner und Projektor kann über Kabel oder berührungslos erfolgen.

20 Die Bildplatte der Projektionswand ist auf der einem Betrachter zugewandten Seite mit einer sensitiven, interagierenden Oberfläche zur Beeinflussung der dargestellten Informationen versehen. Die Bildplatte kann zu diesem Zweck beispielsweise eine drucksensitive, wärmesensitive, bewegungssensitive, ortsauf lösende oder widerstandssensitive Oberfläche aufweisen. Der Benutzer der Projektionswand kann somit die dargestellten Daten und Informationen nicht nur betrachten, sondern über die Bildplatte auch unmittelbar auf die dargestellten Informationen Einfluß nehmen. Dies setzt natürlich voraus, daß die sensitive Oberfläche mit dem Rechner gekoppelt ist, um den Zusammenhang zwischen dem über dem Projektor dargestellten Bild und den Eingriff über die sensitive Oberfläche zu erkennen.

- 5 -

Die Bildplatte 3 ist somit auf der einen Seite mit einer holographischen Oberfläche und auf der anderen Seite mit einer sensitiven, interagierenden Oberfläche versehen. Das Zusammenspiel beider Oberflächen ermöglicht somit ein interaktives Arbeiten direkt auf der Bildplatte.

5

Die Projektionswand weist vorzugsweise eine in der Zeichnung nicht näher dargestellte Sendeeinheit zur Übertragung von Daten sowie eine Empfangseinheit zum Empfang von Daten auf.

10

Darüber hinaus steht die Projektionswand mit einem Rechner in Verbindung, und es sind Mittel zur Kommunikation mit dem Rechner vorgesehen. Diese Kommunikationsmittel können beispielsweise durch eine Waage gebildet werden, durch die das Gewicht eines auf der Waage abgelegten Gegenstands mit Daten und/oder Informationen auf der Bildplatte verknüpft wird. Es besteht auch die Möglichkeit, daß die Kommunikationsmittel zur Identifikation des Benutzers vorgesehen und zumindest teilweise durch Hardware gebildet werden.

15

20

Durch die Mobilität der Projektionswand ist diese nicht nur alleine vielseitig einsetzbar, sondern kann auch mit weiteren Projektionswänden zu einer zusammenwirkenden Gesamtanordnung zusammengestellt werden. In den Figuren 4 und 5 sind zwei Beispiele für solche Anordnungen dargestellt. In Fig.4 sind drei Projektionswände nebeneinander aufgestellt, wobei die drei Bildplatten eine gemeinsame Gesamtbildplatte bilden. Hierzu weist jede Projektionswand Mittel zur Kopplung mit einer benachbarten Bildplatte auf. Diese Kopplungsmittel können durch mechanische, elektrische, optische, akustische,

25

30

- 6 -

magnetische Mittel gebildet werden. In diesem Zusammenhang sind auch Kombinationen, wie beispielsweise eine elektromagnetische Kopplung, denkbar. Die Kopplung zwischen zwei oder mehreren Bildplatten könnte jedoch auch über eine geeignete Software erfolgen, wobei die hierfür erforderlichen Eingaben direkt über die sensitive, interagierende Oberfläche der Bildplatte erfolgen könnte.

5

Während in Fig.4 die Bildplatten 3 in einer Ebene angeordnet werden, sind die Bildplatten 3 in der in Fig.5 gezeigten Anordnung bogenförmig ausgerichtet. Je nach Anwendung können auch beliebig andere Anordnungen gewählt werden.

10

15

Die oben beschriebenen Projektionswände können einzeln oder in einer Zusammenstellung auf vielfältige Weise eingesetzt werden. Neben der Funktion von herkömmlichen Pinboards und Schreibtafeln eignet sich die Bildplatte beispielsweise auch zur Darstellung und Bearbeitung großer Zeichnungen oder Pläne. Auch lassen sich Bilder und Filme problemlos über die Bildplatte übertragen. Durch eine oder mehrere Bildplatten, die beispielsweise in der in Fig.5 gezeigten Anordnung aufgestellt werden, könnten beispielsweise auch Videokonferenzen abgehalten werden.

20

25

- 7 -

Patentansprüche:

- 5 1. Projektionswand mit einem Projektor, einem Umlenkspiegel und einer Bildplatte,

dadurch gekennzeichnet,

10 daß die Projektionswand mobil ausgebildet ist, wobei die relative Anordnung von Projektor, Umlenkspiegel und Bildplatte wahlweise in eine Gebrauchsstellung oder eine Transportstellung gebracht werden kann

15 und daß die Bildplatte eine sensitive, interagierende Oberfläche zur Beeinflussung der dargestellten Informationen aufweist.

20 2. Projektionswand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Projektor, der Umlenkspiegel und die Bildplatte an einem gemeinsamen Halterungsgestell befestigt sind.

25 3. Projektionswand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halterungsgestell verfahrbar ausgebildet ist.

30 4. Projektionswand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Umlenkspiegel an einem Schwenkarm befestigt ist, der gelenkig am Halterungsgestell gelagert ist, wobei der Umlenkspiegel durch Schwenken des Schwenkarms wahlweise in die Gebrauchs- oder Transportstellung gebracht werden kann.

- 8 -

5. Projektionswand nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß auch der Projektor auf dem Schwenkarm angeordnet ist.

5 6. Projektionswand nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Mittel zur Kopplung wenigstens zweier Bildplatten zweier nebeneinanderstehender Projektionswände zur Bildung einer gemeinsamen Gesamtbildplatte.

10 7. Projektionswand nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Projektionswand mit einem Rechner in Verbindung steht.

15 8. Projektionswand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Projektor über den Rechner ansteuerbar ist.

20 9. Projektionswand nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Projektionswand mit einem Rechner in Verbindung steht und die Bildplatte eine sensitive, interagierende Oberfläche zur Beeinflussung der dargestellten Informationen aufweist, wobei die sensitive Oberfläche mit dem Rechner in Verbindung steht.

25 10. Projektionswand nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bildplatte auf ihrer einen Seite eine holographische Oberfläche und auf ihrer anderen Seite eine sensitive, interagierende Oberfläche aufweist.

30

- 9 -

11. Projektionswand nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Projektionswand ferner eine Sendeeinheit zur Übertragung von Daten aufweist.

5

12. Projektionswand nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Projektionswand ferner eine Empfangseinheit zum Empfang von Daten aufweist.

10

13. Projektionswand nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Projektionswand mit einem Rechner in Verbindung steht und ferner Mittel zur Kommunikation mit dem Rechner vorgesehen sind.

15

14. Projektionswand nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Kommunikationsmittel eine Waage aufweisen, durch die das Gewicht eines auf der Waage abgelegten Gegenstands mit Daten und/oder Informationen auf der Bildplatte verknüpft wird.

20

15. Projektionswand nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Kommunikationsmittel zur Identifikation des Benutzers vorgesehen sind und zumindest teilweise durch Hardware gebildet werden.

25

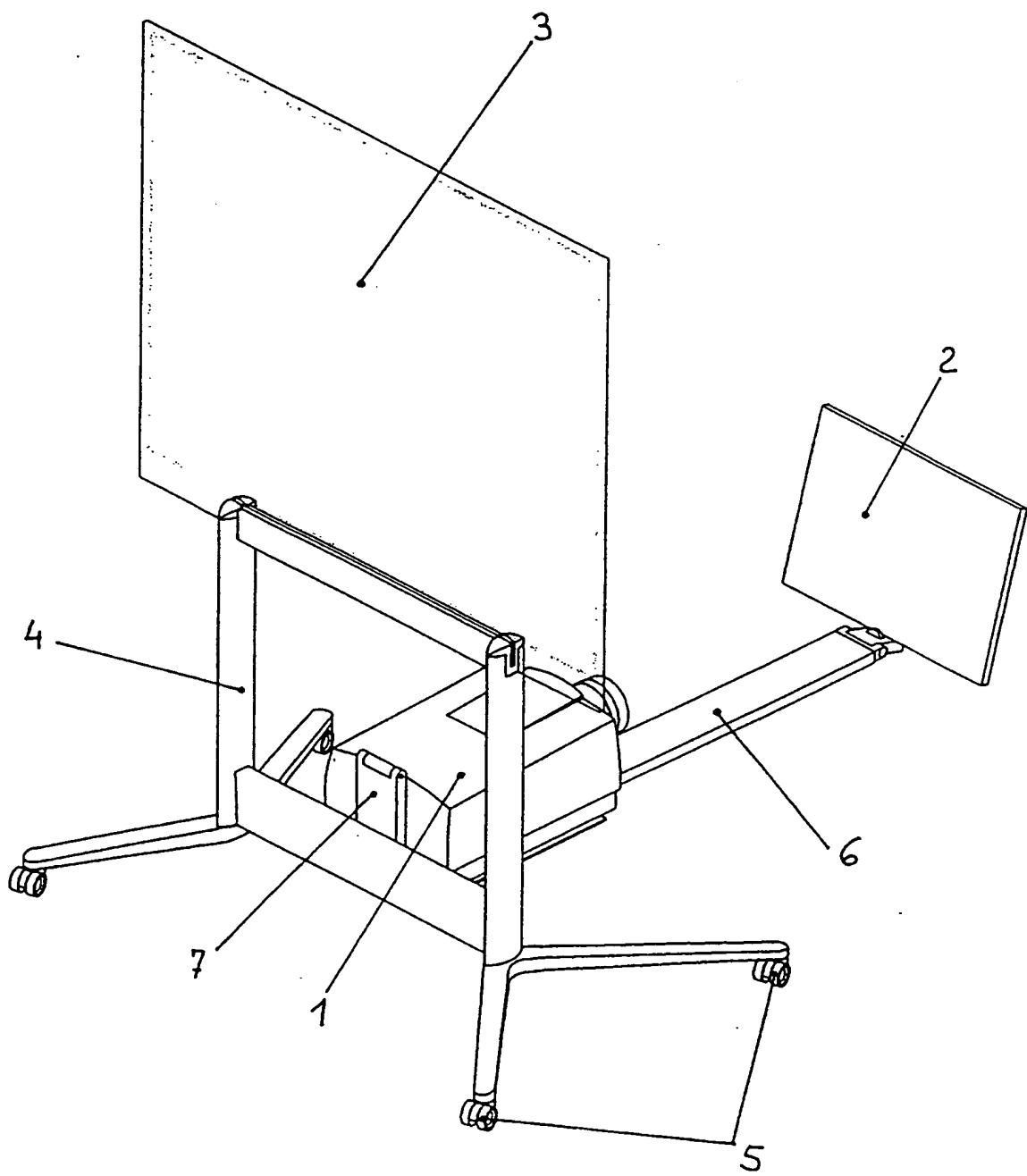


Fig. 1

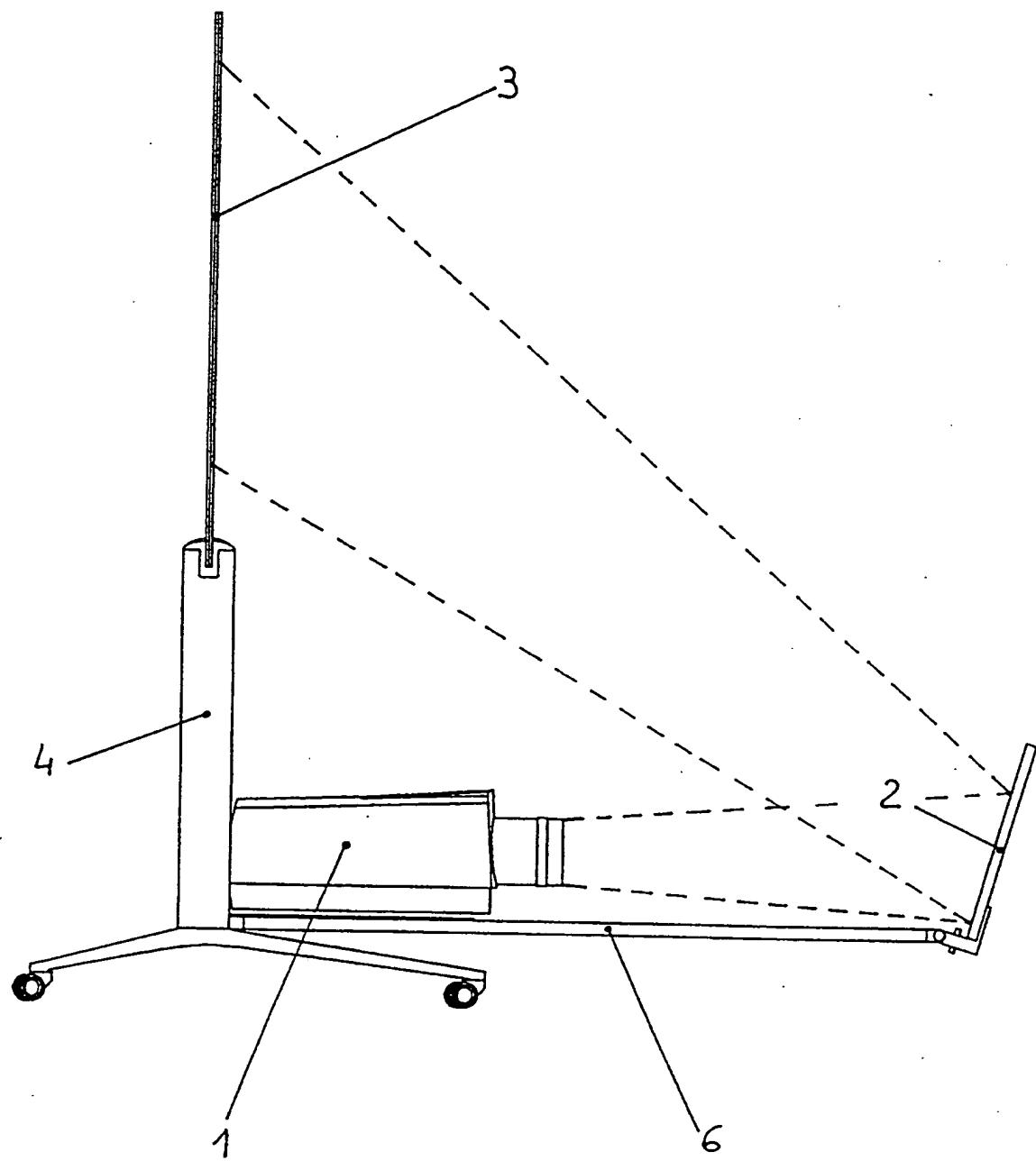


Fig. 2

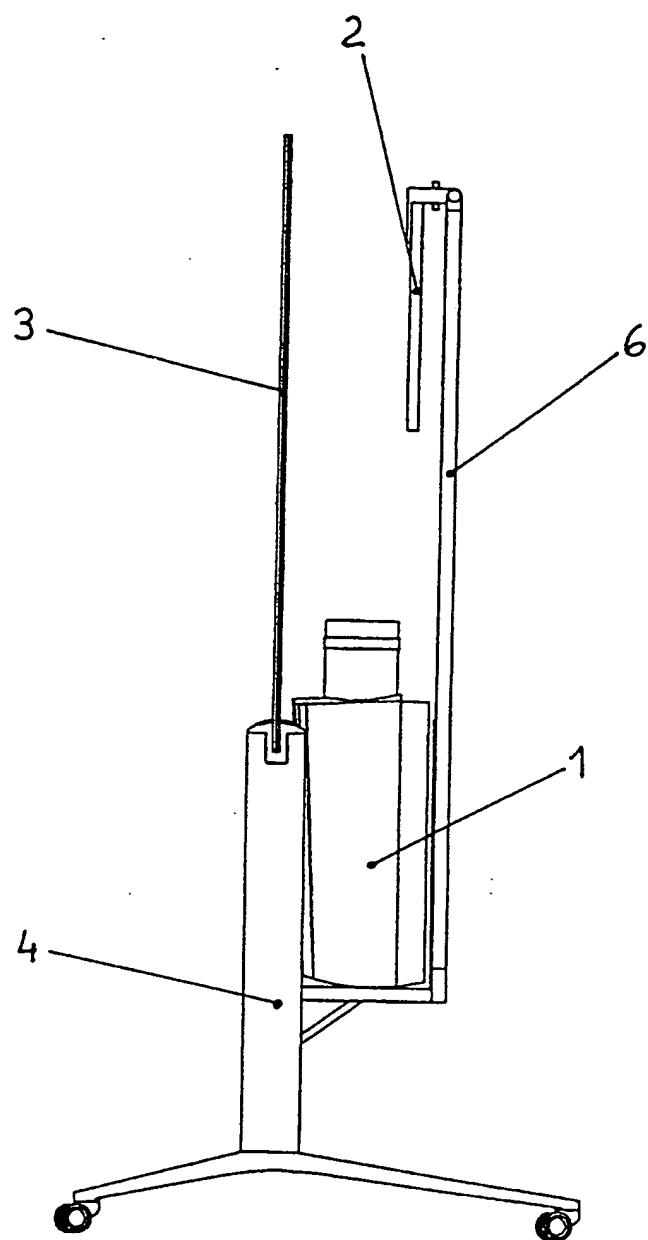


Fig. 3

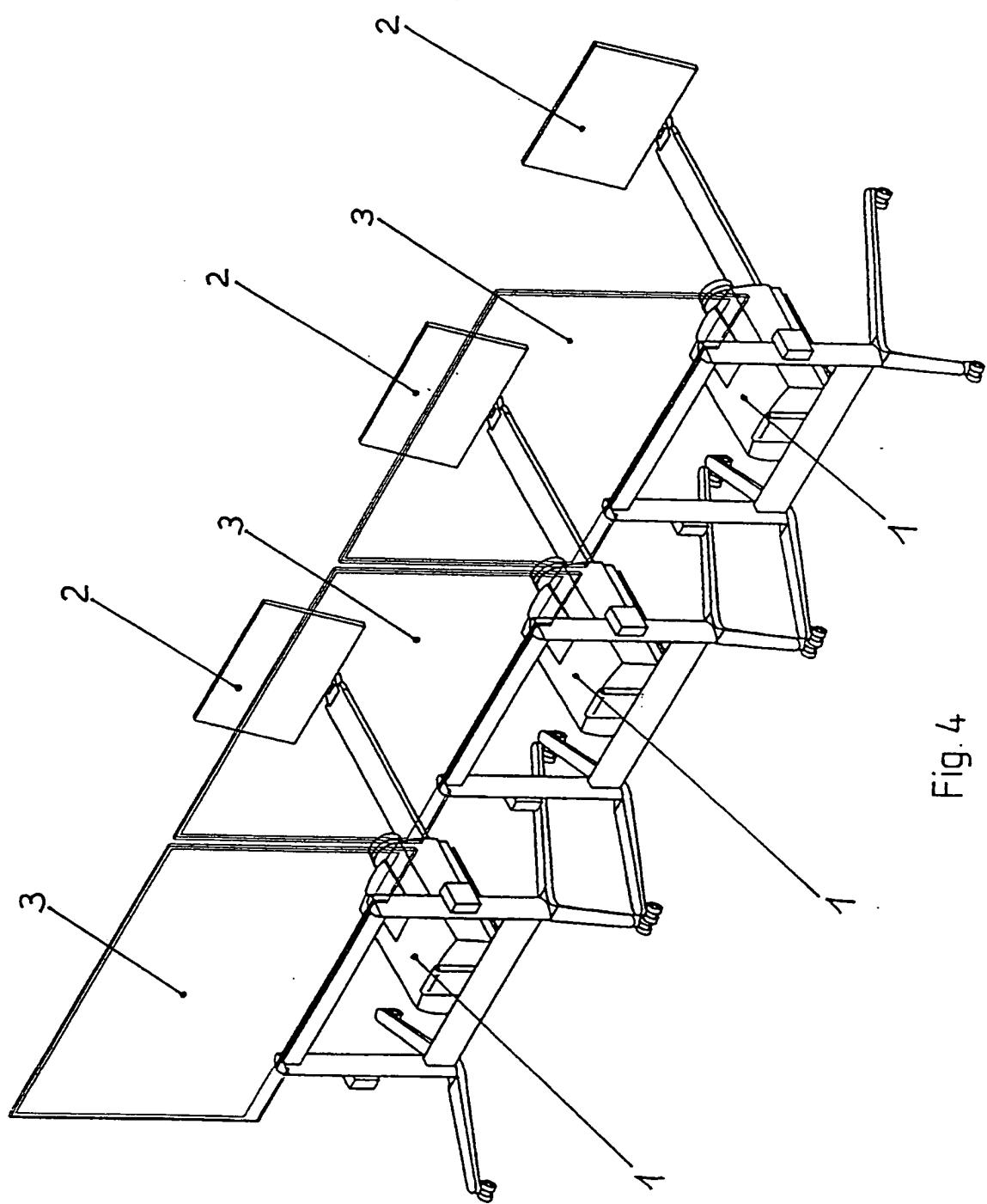
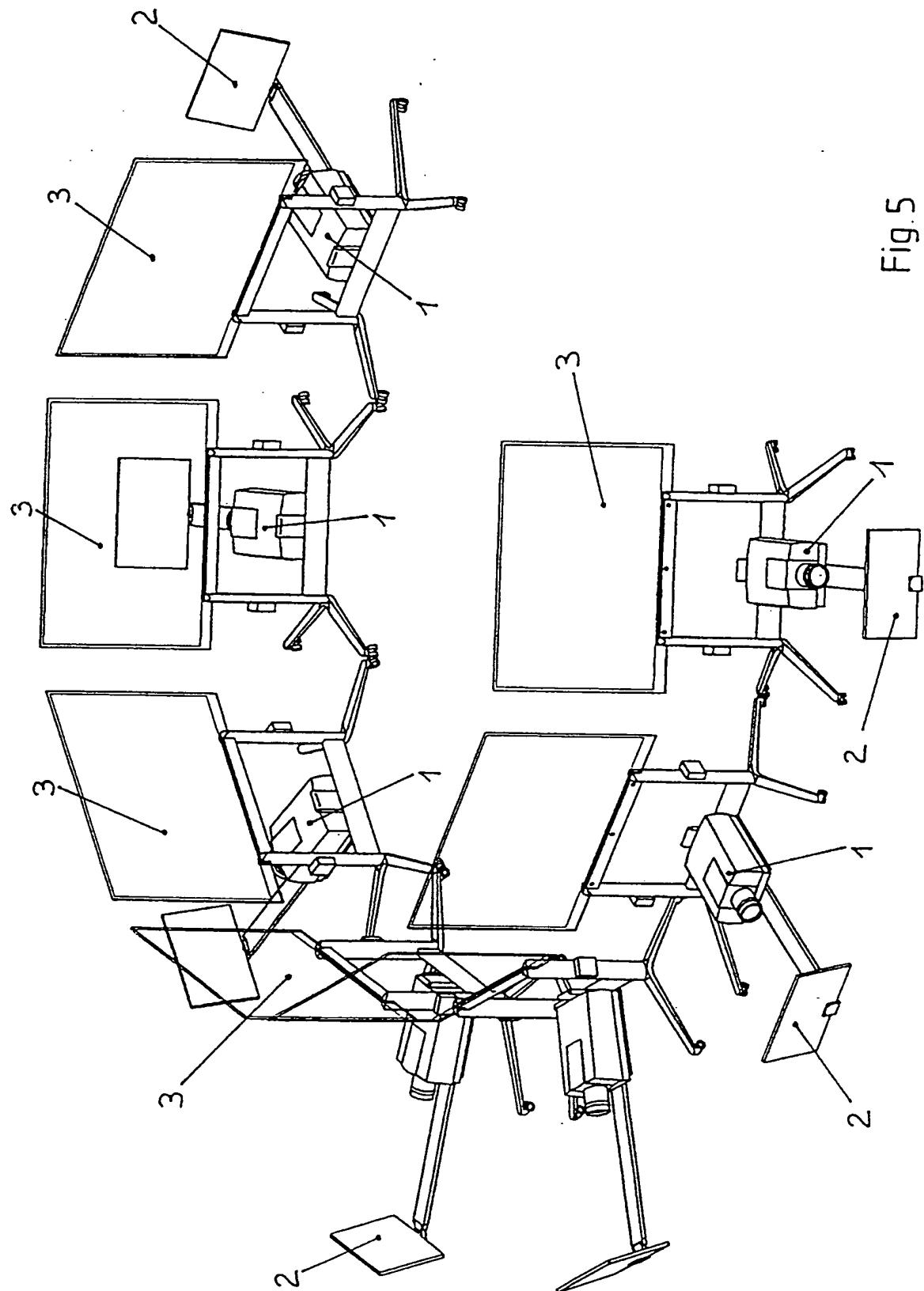


Fig. 4

Fig. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte... nal Application No
PCT/EP 00/10172

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G03B21/60 G03B21/28 G03B21/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G03B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 828 427 A (FARIS SADEG M) 27 October 1998 (1998-10-27)	1
A	abstract; figure 1 ---	2-15
Y	US 5 639 152 A (NELSON BRIAN) 17 June 1997 (1997-06-17)	1
A	claim 1; figure 1 ---	2-15
A	US 4 953 971 A (HIGHFILL ROBERT R) 4 September 1990 (1990-09-04)	1
	claim 1; figure 1 ---	
A	US 4 846 694 A (ERHARDT HEINRICH S) 11 July 1989 (1989-07-11)	1
	abstract; figures 1,2 ---	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 January 2001

Date of mailing of the international search report

02/02/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Romeo, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte.	rnal Application No
PCT/EP 00/10172	

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 5828427	A 27-10-1998	US 5537144 A		16-07-1996
		AU 2396895 A		16-11-1995
		EP 0760965 A		12-03-1997
		JP 9512383 T		09-12-1997
		US 6002518 A		14-12-1999
		WO 9529427 A		02-11-1995
		US 6104447 A		15-08-2000
		US 5801793 A		01-09-1998
		US 5680233 A		21-10-1997
		US 5821989 A		13-10-1998
		US 6028649 A		22-02-2000
		US 5502481 A		26-03-1996
		US 6011581 A		04-01-2000
		US 5886816 A		23-03-1999
		US 6034717 A		07-03-2000
US 5639152	A 17-06-1997	CA 2188720 A		12-12-1997
		JP 9329839 A		22-12-1997
US 4953971	A 04-09-1990	NONE		
US 4846694	A 11-07-1989	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter. nationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/10172

A. Klassifizierung des Anmeldungsgegenstandes
 IPK 7 G03B21/60 G03B21/28 G03B21/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 G03B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 828 427 A (FARIS SADEG M) 27. Oktober 1998 (1998-10-27)	1
A	Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	2-15
Y	US 5 639 152 A (NELSON BRIAN) 17. Juni 1997 (1997-06-17)	1
A	Anspruch 1; Abbildung 1 -----	2-15
A	US 4 953 971 A (HIGHFILL ROBERT R) 4. September 1990 (1990-09-04)	1
	Anspruch 1; Abbildung 1 -----	
A	US 4 846 694 A (ERHARDT HEINRICH S) 11. Juli 1989 (1989-07-11)	1
	Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 -----	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelde datum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelde datum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. Januar 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/02/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
 Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Romeo, V

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/10172

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5828427 A	27-10-1998	US 5537144 A AU 2396895 A EP 0760965 A JP 9512383 T US 6002518 A WO 9529427 A US 6104447 A US 5801793 A US 5680233 A US 5821989 A US 6028649 A US 5502481 A US 6011581 A US 5886816 A US 6034717 A	16-07-1996 16-11-1995 12-03-1997 09-12-1997 14-12-1999 02-11-1995 15-08-2000 01-09-1998 21-10-1997 13-10-1998 22-02-2000 26-03-1996 04-01-2000 23-03-1999 07-03-2000
US 5639152 A	17-06-1997	CA 2188720 A JP 9329839 A	12-12-1997 22-12-1997
US 4953971 A	04-09-1990	KEINE	
US 4846694 A	11-07-1989	KEINE	